



#5

**PATENT APPLICATION**

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re application of

Sei KATO

Appln. No.: 09/927,905

Group Art Unit: 2681

Confirmation No.: 4795

Examiner: Not Yet Assigned

Filed: August 13, 2001

For: INFORMATION COMMUNICATION TERMINAL APPARATUS

**SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT**

Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

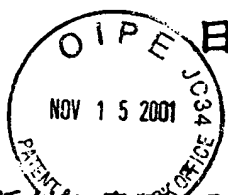
Submitted herewith is one (1) certified copy of the priority document on which a claim to priority was made under 35 U.S.C. § 119. The Examiner is respectfully requested to acknowledge receipt of said priority document.

Respectfully submitted,

Darryl Mexic  
Registration No. 23,063

SUGHRUE MION, PLLC  
2100 Pennsylvania Avenue, N.W.  
Washington, D.C. 20037-3213  
Telephone: (202) 293-7060  
Facsimile: (202) 293-7860

Enclosures: Japan 2000-244710  
DM/plr  
Date: November 15, 2001



日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出願年月日  
Date of Application:

2000年 8月11日

出願番号  
Application Number:

特願2000-244710

出願人  
Applicant(s):

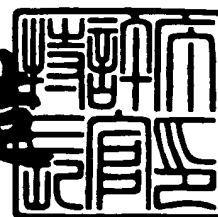
パイオニア株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 2月23日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3009964

【書類名】 特許願

【整理番号】 54P0600

【提出日】 平成12年 8月11日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04B 1/06

【発明の名称】 情報通信端末装置

【請求項の数】 13

【発明者】

    【住所又は居所】 埼玉県川越市大字山田字西町 2 5 番地 1   パイオニア株式会社 川越工場内

    【氏名】 加藤 整

【特許出願人】

    【識別番号】 000005016

    【氏名又は名称】 パイオニア株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100079119

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 藤村 元彦

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 016469

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9006557

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報通信端末装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数のサービスを受信する情報通信端末装置であって、  
前記複数のサービスの属性を判定するサービス属性判定手段と、  
前記複数のサービスの中から利用するサービスを選択するサービス選択手段と  
、を有し、

前記サービス選択手段は、前記サービス属性判定手段の判定結果に基づいて、  
その属性が未契約有料サービスであるサービスを前記選択の対象から除外するこ  
とを特徴とする情報通信端末装置。

【請求項 2】 前記複数のサービスを対象に受信可能なサービスを検索する  
サーチ処理を行うサーチ手段を有し、

前記サーチ手段は、前記サービス属性判定手段の判定結果に基づいて、その属  
性が未契約有料サービスであるサービスを前記サーチ処理の対象から除外するこ  
とを特徴とする、請求項 1 に記載の情報通信端末装置。

【請求項 3】 前記複数のサービスの中から受信可能なサービスを抽出して  
、前記受信可能なサービスを取得するための情報を所定のプリセットボタンに割  
り当てるプリセット処理を行うプリセット手段を有し、

前記プリセット手段は、前記サービス属性判定手段の判定結果に基づいて、そ  
の属性が未契約有料サービスであるサービスを前記プリセット処理の対象から除  
外することを特徴とする、請求項 1 又は請求項 2 に記載の情報通信端末装置。

【請求項 4】 前記複数のサービスの名称又は内容に関する情報を表示する  
情報表示処理を行う情報表示手段を有し、

前記情報表示手段は、前記サービス属性判定手段の判定結果に基づいて、その  
属性が未契約有料サービスであるサービスを前記情報表示処理の対象から除外す  
ることを特徴とする、請求項 1 乃至請求項 3 の何れか 1 に記載の情報通信端末装  
置。

【請求項 5】 複数のサービスを受信する情報通信端末装置であって、  
前記複数のサービスの属性を判定するサービス属性判定手段と、

前記複数のサービス中から利用するサービスを選択するサービス選択手段と、  
を有し、

前記サービス選択手段は、前記サービス属性判定手段の判定結果に基づいて、  
その属性が無料サービスであるサービスのみを前記選択の対象とすることを特徴  
とする情報通信端末装置。

【請求項 6】 前記複数のサービスを対象に受信可能なサービスを検索する  
サーチ処理を行うサーチ手段を有し、

前記サーチ手段は、前記サービス属性判定手段の判定結果に基づいて、その属  
性が無料サービスであるサービスのみを前記サーチ処理の対象とすることを特徴  
とする、請求項 5 に記載の情報通信端末装置。

【請求項 7】 前記複数のサービスの中から受信可能なサービスを抽出して  
、前記受信可能なサービスを取得するための情報を所定のプリセットボタンに割  
り当てるプリセット処理を行うプリセット手段を有し、

前記プリセット手段は、前記サービス属性判定手段の判定結果に基づいて、そ  
の属性が無料サービスであるサービスのみを前記プリセット処理の対象とするこ  
とを特徴とする、請求項 5 又は請求項 6 に記載の情報通信端末装置。

【請求項 8】 前記複数のサービスの名称又は内容に関する情報を表示する  
情報表示処理を行う情報表示手段を有し、

前記情報表示手段は、前記サービス属性判定手段の判定結果に基づいて、その  
属性が無料サービスであるサービスのみを前記情報表示処理の対象とすることを  
特徴とする、請求項 5 乃至請求項 7 の何れか 1 に記載の情報通信端末装置。

【請求項 9】 複数のサービスを受信する情報通信端末装置であって、  
前記複数のサービスの属性を判定するサービス属性判定手段と、  
前記複数のサービス中から利用するサービスを選択するサービス選択手段と、  
を有し、

前記サービス選択手段は、前記サービス属性判定手段の判定結果に基づいて、  
その属性が契約有料サービスであるサービスのみを前記選択の対象とすることを  
特徴とする情報通信端末装置。

【請求項 10】 前記複数のサービスを対象に受信可能なサービスを検索す

るサーチ処理を行うサーチ手段を有し、

前記サーチ手段は、前記サービス属性判定手段の判定結果に基づいて、その属性が契約有料サービスであるサービスのみを前記サーチ処理の対象とすることを特徴とする、請求項 9 に記載の情報通信端末装置。

【請求項 1 1】 前記複数のサービスの中から受信可能なサービスを抽出して、前記受信可能なサービスを取得するための情報を所定のプリセットボタンに割り当てるプリセット処理を行うプリセット手段を有し、

前記プリセット手段は、前記サービス属性判定手段の判定結果に基づいて、その属性が契約有料サービスであるサービスのみを前記プリセット処理の対象とすることを特徴とする、請求項 9 又は請求項 1 0 に記載の情報通信端末装置。

【請求項 1 2】 前記複数のサービスの名称又は内容に関する情報を表示する情報表示処理を行う情報表示手段を有し、

前記情報表示手段は、前記サービス属性判定手段の判定結果に基づいて、その属性が契約有料サービスであるサービスのみを前記情報表示処理の対象とすることを特徴とする、請求項 9 乃至請求項 1 1 の何れか 1 に記載の情報通信端末装置。

【請求項 1 3】 前記複数のサービスを対象に未契約有料サービスを検索するサーチ処理を行うサーチ手段を有し、

前記サーチ手段は、前記サービス属性判定手段の判定結果に基づいて、その属性が契約有料サービス及び無料サービスを前記サーチ処理の対象から除外することを特徴とする、請求項 1 乃至請求項 1 2 の何れか 1 に記載の情報通信端末装置。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0 0 0 1】

#### 【発明の属する技術分野】

本発明は、デジタル放送、CATV 及びインターネットなど各種の放送・通信媒体を介して、有料又は無料の複数の情報提供サービス（以下、単にサービスと称する）を選択して受信・再生する情報通信端末装置に関するものである。

##### 【0 0 0 2】

## 【従来の技術】

デジタル放送、CATV及びインターネットなど各種の放送・通信媒体を介して、有料又は無料の複数のサービスを受信する情報通信端末装置においては、契約した有料サービスや無料サービスを任意に選択して、これらのサービスを視聴する事ができる。

## 【0003】

ここでサービスとは、従来のアナログ放送における“チャンネル”に近似した概念であり、各サービスは、それぞれ独立に視聴者に対してスポーツ番組や歌謡番組などの情報を提供するものである。なお、無料サービスの場合は、全ての視聴者が当該サービスを視聴することが可能であるが、有料サービスの場合は、視聴者はサービスの提供者（放送者）との間で、予め所定の視聴契約を締結しなければ当該サービスを視聴することはできない。

## 【0004】

かかる情報通信端末装置では、装置の利便性を向上させるべく全受信サービスを対象として、いわゆるサーチ処理やプリセット処理、及びサービス情報表示処理等の各種処理機能が広く採用されている。

ここで、サーチ処理とは、受信可能なサービスの検索のことを言い、全てのサービスを対象にして検索を開始し、受信可能でかつ受信状態が良好なサービスを見つけた時点で検索動作を終了して、当該サービスの受信・再生を開始する動作のことを言う。なお、受信可能なサービスとは、前述の如く、無料サービス若しくは有料サービスの内で契約済みのサービスのことである。

## 【0005】

また、プリセット処理とは、受信可能なサービスの検索及び当該サービスを取得するための情報の記憶を行うことを言い、例えば、予め受信対象となっている全サービスを検索して受信可能なサービスで受信状態が良好なものから順に、複数のプリセットボタンに割り当てて行く動作を言う。

更に、サービス情報表示処理とは、サービスの種類を視聴者に予告すべく、サービスの名称やその内容に関する情報を表示する機能であり、これも、全てのサービスを対象に検索して、受信可能なサービスを見つけるとそのサービス情報を

端末装置のディスプレイに表示して行うものである。

【 0 0 0 6 】

しかしながら、昨今のデジタル放送やインターネットによるサービスの放送・配信においては、供給されるサービスの数が極めて多数に上るため、前述の各処理を行う場合に長時間を必要とすることとなる。特に、情報通信端末装置が車載受信機である場合は運転中に操作がなされることもあるため、安全運転の見地からも、これらの処理は迅速であることが望ましい。

【 0 0 0 7 】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、かかる欠点を解消するためになされたものであり、受信可能なサービスについて短時間の内にサーチやプリセット処理を行える情報通信端末装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

本発明は、複数のサービスを受信する情報通信端末装置であって、

前記複数のサービスの属性を判定するサービス属性判定手段と、前記複数のサービスの中から利用するサービスを選択するサービス選択手段と、を有し、前記サービス選択手段は、前記サービス属性判定手段の判定結果に基づいて、その属性が未契約有料サービスであるサービスを前記選択の対象から除外することを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

【発明の実施の形態】

図 1 は、本発明を用いたデジタル放送受信機の構成を示すブロック図である。

図 1 において、受信アンテナ 1 0 は、ロッドアンテナや誘電体アンテナ等の小型高利得アンテナであり、放送局からのデジタル放送電波を受信するものである。

【 0 0 1 0 】

R F 部 1 1 は、受信電波の増幅、周波数変換、及び検波等の処理を行う回路であり、受信機におけるいわゆるフロントエンド部に相当する回路である。



受信処理部 1 2 は、検波・復調された受信データについて、デインターリーブ処理や誤り訂正処理など正確な受信信号の再生に必要とされる一切の処理や、受信信号に含まれる各サービス毎のデータのデコードを行う回路である。

【 0 0 1 1 】

システム制御部 1 3 は、主にマイクロコンピュータ（以下  $\mu$  C P U と称する）から構成され受信機全体の動作を制御するものである。なお、後述のメモリ部 1 4 に記憶された受信機のメインプログラムや、本発明にかかるサーチ処理やプリセット処理に関するサブルーチンなど各種のサブプログラムを前記  $\mu$  C P U が内蔵クロックに同期して実行する。

【 0 0 1 2 】

メモリ部 1 4 は、R O M (Read Only Memory) や R A M (Random Access Memory) 等の記憶素子から構成され、R O M には前述の如く受信機の動作を制御する各種のプログラムが記憶されており、R A M には動作処理の過程における各種の計算値や、動作処理の判断の指針となる各種のフラグレジスタ（以下、単にフラグと称する）の状態が一時的に記憶される。

【 0 0 1 3 】

なお、メモリ部 1 4 の不揮発性 R A M エリア内には、本受信機において受信対象とする複数のサービスの属性を定義した受信サービス属性テーブルが設けられている。

受信サービス属性テーブル（以下、単にテーブルと称する）とは図 2 に示す如く、当該受信機がデジタル放送から供給される全てのサービスについてその属性を定義したテーブルである。図 2 の実施例では、各サービスに関するテーブルの頭の部分、即ちヘッダー部に 1 バイトからなる属性定義ヘッダー（以下、単にヘッダーと称する）を設け、その上位 3 ビットを利用して各サービスの有料若しくは無料の種別、及び有料サービスの場合は視聴契約の有無を規定している。

【 0 0 1 4 】

即ち、ヘッダーの最上位ビットである 7 ビット目（以下 b 7 と記す）が “ 1 ” の場合は当該サービスは無料サービスであることを意味し、6 ビット目（以下 b 6 と記す）が “ 1 ” の場合は当該サービスは有料サービスであって視聴契約済み

であることを意味する。そして、5ビット目（以下b 5と記す）が“1”の場合は未契約の有料サービスであることを意味するものであると規定する。

#### 【0015】

これを図2に示した具体例で説明すれば、テーブル上に登録されているNo.1のサービスは、そのヘッダーのb 7が“1”であるため、当該サービスは無料サービスであることを表している。また、No.2のサービスは未契約有料サービスであることを、No.3のサービスは契約済み有料サービスであることを表している。

なお、かかるテーブルの構成及び内容は、図2に示す実施例に限定されるものではなく、各サービスの属性を該当するサービスの番号から一義的に検索できるものであるならば、どのようなテーブル構成及び内容であっても良い。

#### 【0016】

かかるテーブルの内容、即ち各サービスの属性は、例えば、視聴契約の締結・廃棄などの際に受信機使用者自身が書込・消去を行うようにしても良いし、また、伝送媒体を介してサービスの提供者側から該当サービスの属性データを、テーブルの該当エリアにダウンロードできるようにしても良い。

出力処理部15は、受信・再生したサービスからの映像信号や音声信号をCRTや液晶パネル等のディスプレイ及び、スピーカーやヘッドフォン等の音響機器に出力するための処理回路である。

#### 【0017】

また、操作入力部16は、受信機に各種の動作指令やデータ等を入力するための部分であり、キーボード若しくは各種のスイッチ群等から構成される。なお、本発明にかかるプリセット処理に必要とされる選局用のプリセットボタンも当該部位に設けられている。

図1のブロック図に示すデジタル放送受信機における、受信サービスのサーチ処理について以下に説明を行う。

#### 【0018】

サーチ処理とは、前述の如くデジタル放送が提供する多数のサービスの中から、受信可能でかつ受信状態の良好なサービスを探し出し、当該サービスの受信・再生を行う処理である。サーチ処理に関するサブルーチンプログラムのフローチ

ャートを図4に示す。

図1のブロック図のシステム制御部13は、内蔵クロックに同期して常時実行されている受信機のメインルーチンに割り込んで、図4のサブルーチンを実行する。サーチ処理サブルーチンの起動方法に関しては、例えば、使用者が操作入力部16のキー操作によってサーチ処理を指定する事により生ずる割込信号によって起動されるようにしても良いし、また、現在受信中のサービスの受信状態が劣化した場合に代替サービスを検索すべく、自動的に当該サブルーチンが起動されるようにしても良い。

#### 【0019】

図4のサブルーチンにおいてシステム制御部13は、先ず、受信サービス検索識別子セット処理なるサブプログラムを呼び出してこれを実行する（ステップ10）。

受信サービス検索識別子（以下、単に識別子と称する）とは図3（b）に示す様な1バイトのレジスタであり、図2に示すテーブルの1バイト目に設けたヘッダーに対応したビット構成となっている。つまり、識別子は、図2の属性テーブルのサービス番号に沿って各サービスのヘッダーを検索してその属性を識別するものであり、識別子のb7からb5の内“1”にセットされているビットに対応するビットがセットされているヘッダーを識別・抽出するために用いられる。

#### 【0020】

ステップ10で呼び出されるサブプログラムは、図3（a）のフローチャートに示すとおりである。システム制御部13は、当該サブプログラムの中でフラグF1、F2、F3の状態を判定し（ステップ01、03、05）、各フラグのセット状態に応じて識別子の対応するビットのセットを行う。つまり、各フラグF1乃至F3は、サーチやプリセットなどの処理を行う際に、処理対象とする受信サービスを特定をするものである。因みに、F1=1のときは未契約有料サービスを処理対象から除外し、F2=1のときは契約済有料サービスのみを処理対象とし、F3=1のときは無料サービスのみを処理対象とする旨を、それぞれ特定する。

#### 【0021】

F 1 から F 3 の各フラグは、操作入力部 1 6 からの指令によってセット乃至はリセットがなされる。例えば、使用者が受信サービスについてサーチ処理を行う際に無料サービスのみについてサーチを実施したい場合は、かかる処理の実施に先立って、操作入力部 1 6 のキーボード操作やファンクションキー操作によりその旨を入力指示すると、F 3 が 1 にセットされ F 1 及び F 2 が 0 にリセットされることになる。

## 【 0 0 2 2 】

本プログラムにおいてシステム制御部 1 3 は、F 1 = 1 のとき識別子の b 7 及び b 6 に “ 1 ” をセットし（ステップ 0 2）、F 2 = 1 であれば b 6 に “ 1 ” をセットし（ステップ 0 4）、F 3 = 1 であれば b 7 に “ 1 ” をセットする（ステップ 0 6）。なお、何れのフラグも 1 でない場合は、テーブルに登録されている全ての受信サービスを対象にして各々の処理を行うものとみなし、b 7, b 6, b 5 の全てのビットに “ 1 ” をセットする（ステップ 0 7）。

## 【 0 0 2 3 】

システム制御部 1 3 は、図 3 のサブプログラムにおいて識別子のセットを終わると図 4 のサーチ処理サブルーチンに復帰する。その後、ステップ 1 1 にてテーブルを検索する際に用いる検索カウンタ（以下、単にカウンタと称する）のカウント値 n に、サーチ処理を開始するサービス番号 n 1 をセットする。一般的なサーチ処理の場合、現在又は前回選択していた受信サービスからサーチが開始されるため、システム制御部 1 3 は、該当するサービス番号を初期値 n 1 にセットする。

## 【 0 0 2 4 】

また、n 1 の値は、サーチ処理の開始時に予め使用者が操作入力部 1 6 のキーボード等から任意に入力設定できるようにしても良い。例えば、テーブルに登録されている 1 番目のサービスからサーチを行うときは n 1 に “ 1 ” を設定すれば良く、5 0 番目のサービスまでは視聴不要と判断したときは n 1 に “ 5 1 ” を設定すれば良い。

## 【 0 0 2 5 】

次に、システム制御部 1 3 は、ステップ 1 2 で検索カウンタ n の値が全受信サ

ービス数、即ちテーブルに登録されている受信サービスの総数に達しているか否かを判断する。nが未だ全受信サービス数に達していない場合、システム制御部13はステップ13において、テーブル中からn番目のサービスのヘッダーを検索・抽出してこれと検索識別子とを比較・判断する（ステップ14）。

#### 【0026】

かかるヘッダーのb7乃至b5と識別子の対応するビットが共に“1”であるときは、当該ヘッダーを有するサービスがサーチ処理の対象となるサービスであることになる。

かかるサービスを検出した場合、システム制御部13はステップ15において、当該サービスを受信してその受信状態をチェックする。当該サービスの受信及び受信状態のチェックは受信処理部12を介して行われ、システム制御部13は、受信処理部12が測定した当該サービスの受信レベルやエラー率等の測定結果を基にしてその受信状態を判断する。

#### 【0027】

当該サービスの受信状態が良好の場合（ステップ16）、システム制御部13は、当該サービスからの受信データを再生してこれを出力処理部15に供給しサーチ処理を終了する（ステップ17）。

一方、ステップ14の判断にて検索したサービスの属性が識別子に該当しなかったときや、或いは、ステップ16の判断において該当サービスの受信状態が良好でなかったときは、システム制御部13はステップ18に移りカウンタのカウント値nをn+1にインクリメントして、ステップ12に戻りテーブルの検索処理を繰り返す。また、ステップ12の判断においてカウント値nが全受信サービス数に達したときはサーチ処理を終了し、サーチ処理選択前の状態に戻る。

#### 【0028】

以上詳述した如く、本発明によるサーチ処理によれば、例えば、無料サービスのみ、或いは契約済有料サービスのみ、或いは未契約有利用サービスを除いて、と言うように対象とするサービスを限定してサーチ処理を行えるため、短時間の内に処理を終了することができる。

次に、プリセット処理について説明を行う。プリセット処理とは前述の如く、

受信可能なサービスの検索と当該サービスの記憶を行う処理を言うものであり、その処理サブルーチンを図5のフローチャートに示す。

## 【0029】

本サブルーチンの起動は、使用者が操作入力部16のキー操作にてプリセット処理の実行を指示することにより生ずる割込信号によって起動される。

図5のサブルーチンにおいてシステム制御部13は、先ず、ステップ20で受信サービス検索識別子セット処理のサブプログラムを呼び出してこれを実行する。当該サブプログラムの構成は、前述の如く図3のフローチャートに示すとおりである。サーチ処理の場合と同様に、システム制御部13がこのサブプログラムを実行することによって、プリセット処理の対象となるサービスの種類が識別子のb7からb5の該当するビットにセットされるわけである。例えば、無料サービスのみを対象にプリセット処理を行うときは識別子の7ビット目(b7)に“1”がセットされ、未契約有料サービスを除外してプリセット処理を行うときは識別子のb7及びb6の2ビットに“1”がセットされる。

## 【0030】

システム制御部13は、図3のサブプログラム処理を行った後に図5のサブルーチンに復帰して、テーブル検索カウンタのカウント値nに検索開始時のサービス番号n1をセットする(ステップ21)。一般的なプリセット処理においては、現在又は前回選択している受信サービスからプリセット処理が開始されるため、システム制御部13は、該当するサービス番号を初期値n1にセットする。

## 【0031】

次に、システム制御部13は、ステップ22に移りカウント値に基づいて、テーブルに登録されているサービス中からn番目のサービスを検索する。そして、検索したサービスのヘッダーと識別子とを比較し、ヘッダーのb7乃至b5と検索識別子の対応するビットが共にセットされているときは、当該ヘッダーのサービスがプリセット処理の対象となるサービスであるものと判断する(ステップ23)。

## 【0032】

検索したサービスがプリセット処理の対象であった場合、システム制御部13

はステップ 2 4 において当該サービスを受信してその受信状態を判断する。なお、これらの受信処理は受信処理部 1 2 を介して行われ、受信処理部 1 2 が測定した受信レベルやエラー率を基にして受信状態の判断が行われる（ステップ 2 5）。

#### 【 0 0 3 3 】

受信状態が良好であった場合、システム制御部 1 3 はステップ 2 6 において、当該サービスを操作入力部 1 6 のプリセットボタンの一つに割当て、この情報をメモリ部 1 4 の R A M エリア上に記憶する。

受信サービスをプリセットボタンに割当てする方法としては、例えば、本サブルーチンの進行に従って単純に、該当したサービスをプリセットボタンのいわゆる“1-6 キー”に順次割当てて行っても良い。また、無料サービスを契約済有料サービスに優先して割当てても良い。また、無料サービスと契約済有料サービスとを分けて割当てて構成を採っても良い。また、受信状態の良いサービスから順に割当てて構成としても良い。

#### 【 0 0 3 4 】

システム制御部 1 3 はステップ 2 7 において、プリセットボタンに新たなサービスを割り当てる余裕があるか否かを判断し、ボタンへの割当てが満杯となっているときはプリセット処理を終了する。

一方、プリセットボタンへの割当てに余裕があるときは、ステップ 2 8 において、テーブル検索のためのカウント値  $n$  がテーブルに登録されている全ての受信サービス数に達したか否かを判定し、全受信サービス数に到達している場合はプリセット処理を終了する。

#### 【 0 0 3 5 】

なお、ステップ 2 3 においてテーブルから検索したサービスのヘッダーが識別子に該当しなかったとき、ステップ 2 5 において該当サービスの受信状態が良好でなかったとき、また、ステップ 2 8 においてテーブル検索のためのカウント値  $n$  が全受信サービス数に到達していなかったときは、システム制御部 1 3 は、ステップ 2 9 に移ってカウント値  $n$  を  $n + 1$  にインクリメントした後、ステップ 2 に戻り本サブルーチンを繰り返す。

## 【 0 0 3 6 】

以上詳述した如く、本発明によるプリセット処理によれば、例えば、無料サービスのみ、或いは契約済有料サービスのみ、或いは未契約有料サービスを除いて、と言うように対象とするサービスを限定してプリセット処理を行えるため、短時間の内に処理を終了することができる。

続いて、サービス情報表示処理について説明を行う。サービス情報表示処理（以下、単に表示処理と称する）とは、受信可能なサービスに関し、その種類を知るべく当該サービスの名称や内容を受信機のディスプレイに表示する処理を言い、その処理サブルーチンを図 6 のフローチャートに示す。

## 【 0 0 3 7 】

なお、本処理サブルーチンは、使用者が操作入力部 1 6 のキー操作にて表示処理の実行を指示することにより生ずる割込信号によって起動される。

図 6 のフローチャートにおいて、識別子セット処理を行ってから各サービスについてテーブルのヘッダーを検索し、識別子に該当するサービスを抽出して当該サービスの受信状態を判断するまでの処理（ステップ 3 0 からステップ 3 5）は、前述のプリセット処理と同様である。従って、表示処理のサブルーチンに関しては図 6 のステップ 3 6 から説明を行う。

## 【 0 0 3 8 】

すなわち、ステップ 3 5 において処理対象となったサービスの受信状態が良好であった場合、システム制御部 1 3 はステップ 3 6 に進み、当該サービスの名称やその内容をテーブルから抽出して、メモリ部 1 4 の所定の RAM エリア上に記憶する。また、当該サービスの概要がデジタル放送を通じて配信されている場合は、かかる情報を受信して前記 RAM エリア上に併せ記憶するようにしても良い。

## 【 0 0 3 9 】

システム制御部 1 3 は、ステップ 3 7 においてテーブル検索のためのカウント値  $n$  がテーブルに登録されている全サービスの総数に達したか否かを判断し、達した場合は、前記 RAM エリア上に記憶したサービスの名称や内容等の情報を出力処理部 1 5 を介して受信機のディスプレイに表示する（ステップ 3 8）。



一方、ステップ 3 7 においてカウント値  $n$  が全受信サービス数に達していないとき、ステップ 3 5 において該当サービスの受信状態が良好でなかったとき、また、ステップ 3 3 においてテーブルから検索したサービスのヘッダーが識別子に該当しなかったとき、システム制御部 1 3 はステップ 3 9 に移りカウント値  $n$  を  $n + 1$  にインクリメントした後、ステップ 3 2 に戻って本処理サブルーチンを繰り返す。

## 【 0 0 4 0 】

以上詳述した如く、本発明によるサービス情報表示処理によれば、使用者は、無料サービスのみ、或いは契約済有料サービスのみ、或いは未契約有料サービスを除いて、と言うような所定条件に合う受信可能なサービスのみを選択的に表示により確認できるため、サービスの選択が容易に行えることとなる。特に、サービス情報をリスト表示させるような場合においては、表示スペースを小型化出来るメリットがある。

## 【 0 0 4 1 】

なお、ステップ 3 8 において、サービスの名称や内容等をディスプレイに表示する際、本実施例では受信可能なサービスのみを表示する構成となっているが、例えば、受信機の対象となるサービスを全て表示した上で、その中の受信可能なサービスに特定のマークや特定の色を付して表示する構成としても良い。かかる構成を採ることにより、受信不能サービスについて使用者は、未契約故に受信できないのか、或いは、受信状態が劣化した故に受信できないのかを、即ち、受信不能の理由を明確に認識することができる。

## 【 0 0 4 2 】

次に、新規契約時サーチ処理について説明する。新規契約時サーチ処理とは、使用者が有料サービスについて新規に視聴契約を行う際に、テーブルに登録されている全受信サービスの中から、未契約有料サービスのみを抽出して当該サービスの名称やその内容をディスプレイに表示する処理である。本処理のサブルーチンを図 7 のフローチャートに示す。なお、本サブルーチンは本処理の実行を指示する入力操作部 1 6 からの割込信号により起動される。

## 【 0 0 4 3 】

図 7 のサブルーチンにおいてシステム制御部 1 3 は、先ず、受信サービス検索識別子の 5 ビット目 (b 5) を “1” にセットする (ステップ 4 0)。本処理サブルーチンにおいては、前述のサーチ処理やプリセット処理の場合と異なり、図 3 に示す受信サービス検索識別子セット処理のサブプログラムを呼び出していない。これは、本処理の対象となるサービスは常に未契約有料サービスのみであるため、上記の如く識別子の b 5 を一律にセットすれば事足りるためである。

【 0 0 4 4 】

システム制御部 1 3 は、ステップ 4 1 においてテーブル検索のためのカウント値  $n$  に初期値  $n 1$  をセットし、次のステップ 4 2 でテーブル中から  $n$  番目のサービスのヘッダーを検索する。かかるヘッダーの b 5 が “1” の場合、当該サービスは未契約有料サービスであることを意味するため (ステップ 4 3)、システム制御部 1 3 はステップ 4 4 において、当該サービスの番号、名称、内容等をテーブルから検索・抽出して、メモリ部 1 4 の所定の RAM エリア上にロードする。

【 0 0 4 5 】

その後、システム制御部 1 3 は、カウント値  $n$  がテーブルに登録されている全受信サービスの総数に達したか否か判断する (ステップ 4 5)。総数に達していた場合は、ステップ 4 6 において前記所定の RAM エリア上にロードされている未契約有料サービスに関する情報を、出力処理部 1 5 を介して受信機のディスプレイに出力する。

【 0 0 4 6 】

一方、ステップ 4 5 においてカウント値  $n$  が総数に達していない場合、又は、ステップ 4 3 において検索したサービスが識別子に該当しなかった場合、システム制御部 1 3 はステップ 4 7 に移り、カウント値  $n$  を  $n + 1$  にインクリメントした後、ステップ 4 2 に戻って本サブルーチンを繰り返し実行する。

以上詳述した如く、本発明による新規契約時サーチ処理によれば、未契約有料サービスのみを対象として新規契約時サーチ処理を行えるため、短時間の内に処理を終了することができる。

【 0 0 4 7 】

以上、本発明についてデジタル放送受信機を実施例にとって説明を行ったが、

本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、CATVや加入電話回線及びインターネットなど各種の放送・通信媒体を介して、有料又は無料の複数のサービスを受信する情報通信端末装置であっても良い。

【0048】

【発明の効果】

以上詳述した如く、本発明によれば、受信サービスについてサーチやプリセット等の処理を実行する際、処理の対象とするサービスをその処理に応じて任意に設定することができる。このため、サーチやプリセット等の処理を迅速に行う情報通信端末装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施例であるデジタル放送受信機の構成を示すブロック図である。

【図2】

図1の装置におけるメモリ部14のRAMエリア上に設けられた受信テーブル属性テーブルの構成図である。

【図3】

図1の装置における受信サービス検索識別子セット処理を示すフローチャートである。

【図4】

図1の装置におけるサーチ処理を示すフローチャートである。

【図5】

図1の装置におけるプリセット処理を示すフローチャートである。

【図6】

図1の装置におけるサービス情報表示処理を示すフローチャートである。

【図7】

図1の装置における新規契約時サーチ処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

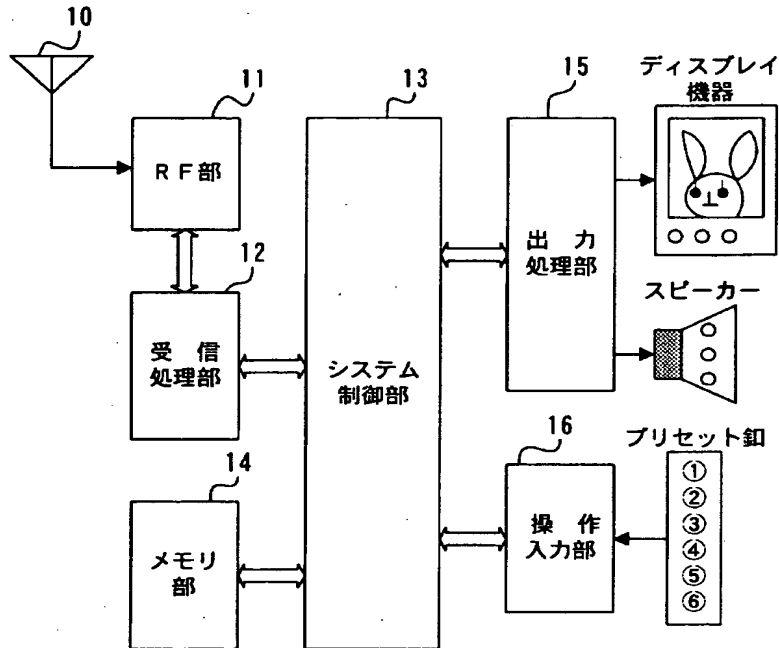
10 受信アンテナ

11 RF部

- 1 2 受信処理部
- 1 3 システム制御部
- 1 4 メモリ部
- 1 5 出力処理部
- 1 6 操作入力部

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】

受信サービス属性テーブル

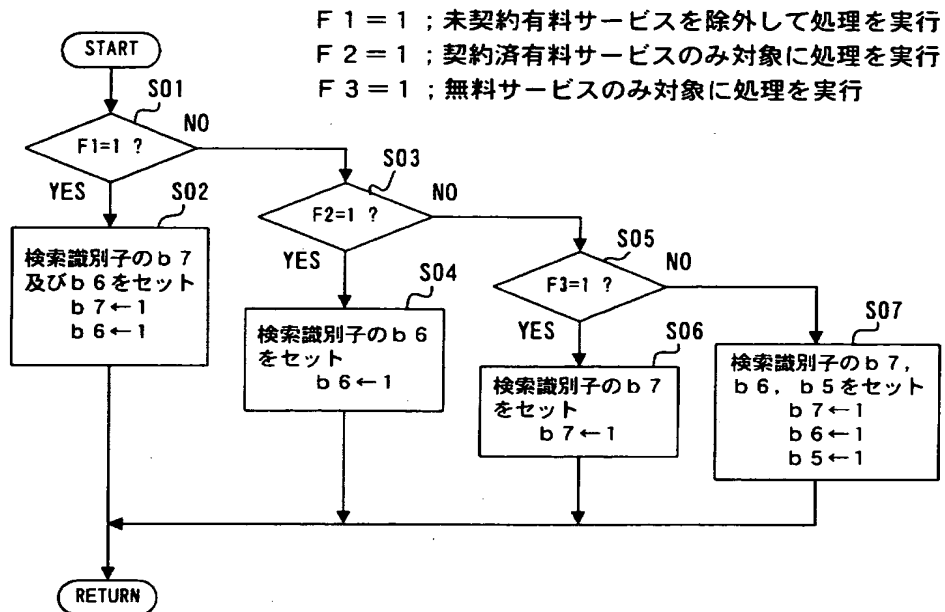
サービスNo.	属性定義ヘッダー					.....
	b7	b6	b5	.....	b0	
No. 1	1	0	0	.....	...	.....
No. 2	0	0	1	.....	...	.....
No. 3	0	1	0	.....	...	.....
No. 4	1	0	0	.....	...	.....
⋮	⋮	⋮	⋮	.....	...	.....

属性定義ヘッダーの各ビットの示す意味

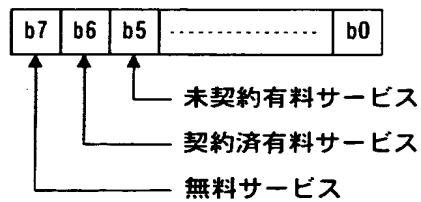
- ビット 7    b7 = 1 → 当該サービスは無料サービスであることを表す。
- ビット 6    b6 = 1 → 当該サービスは契約済有料サービスであることを表す。
- ビット 5    b5 = 1 → 当該サービスは未契約有料サービスであることを表す。

【図 3】

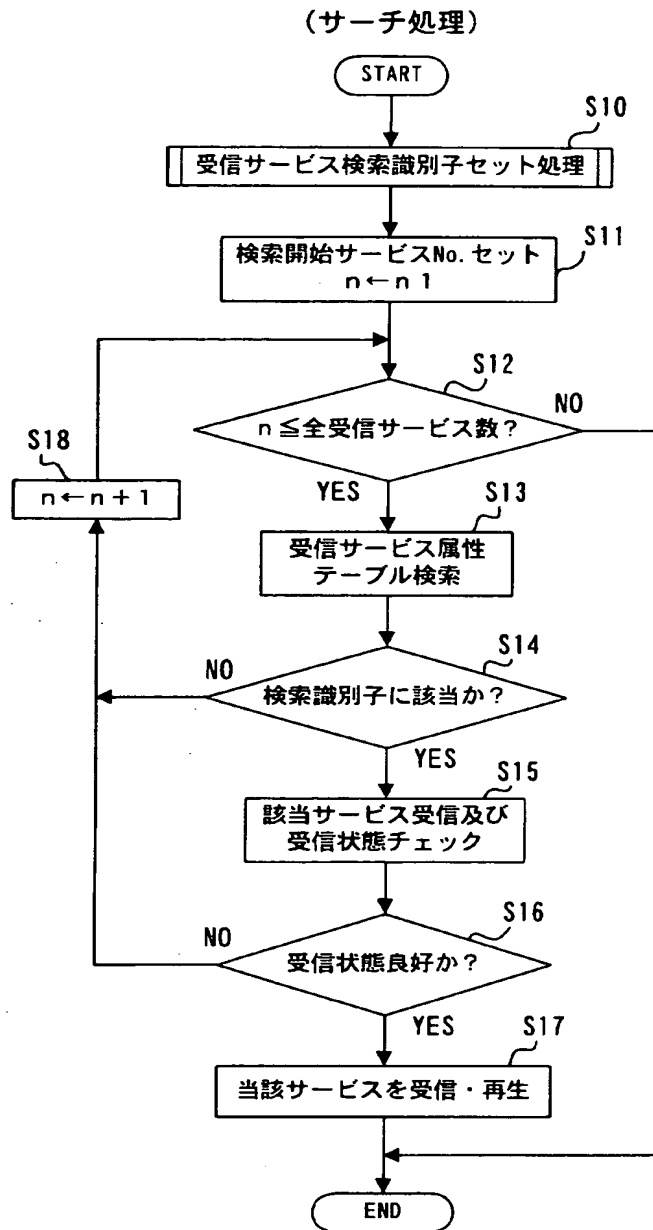
(a) 受信サービス検索識別子セット処理



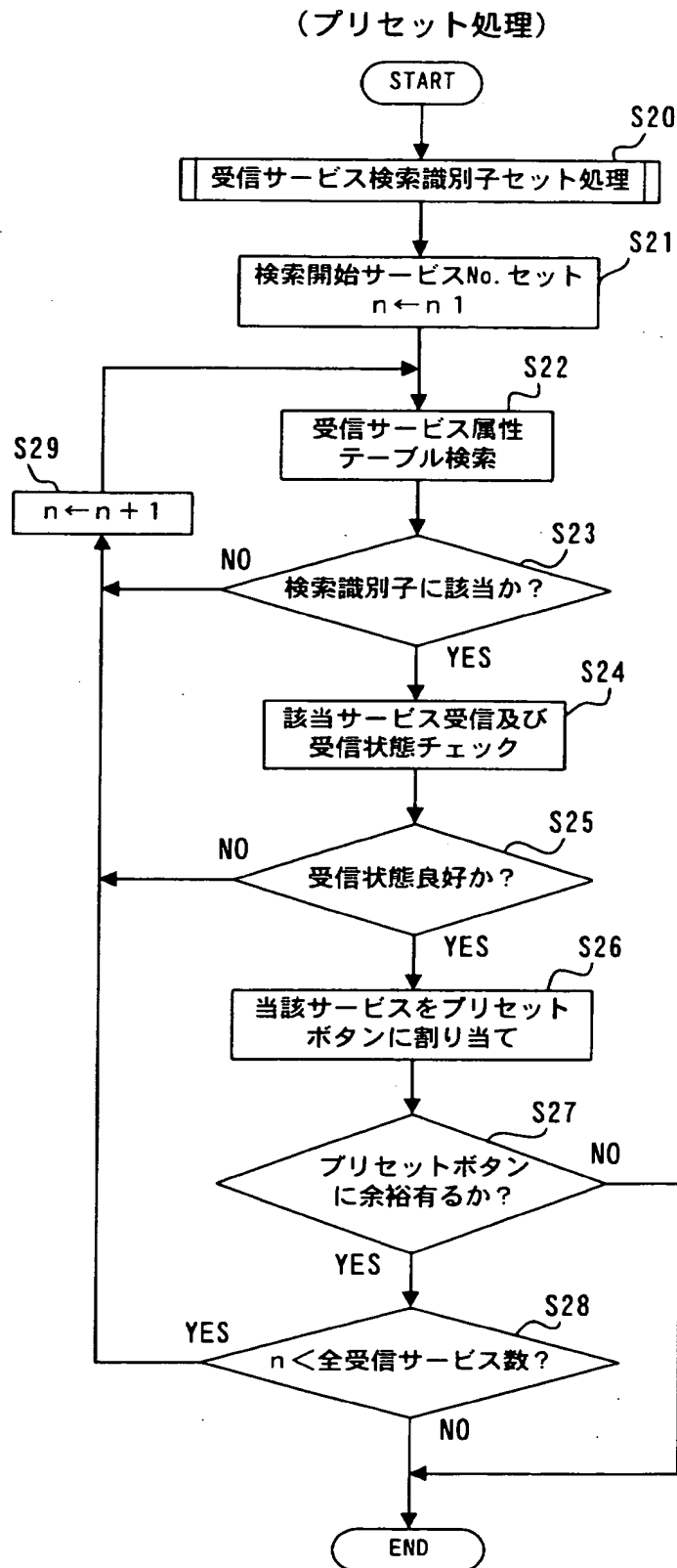
(b) 受信サービス検索識別子の構成



【図 4】

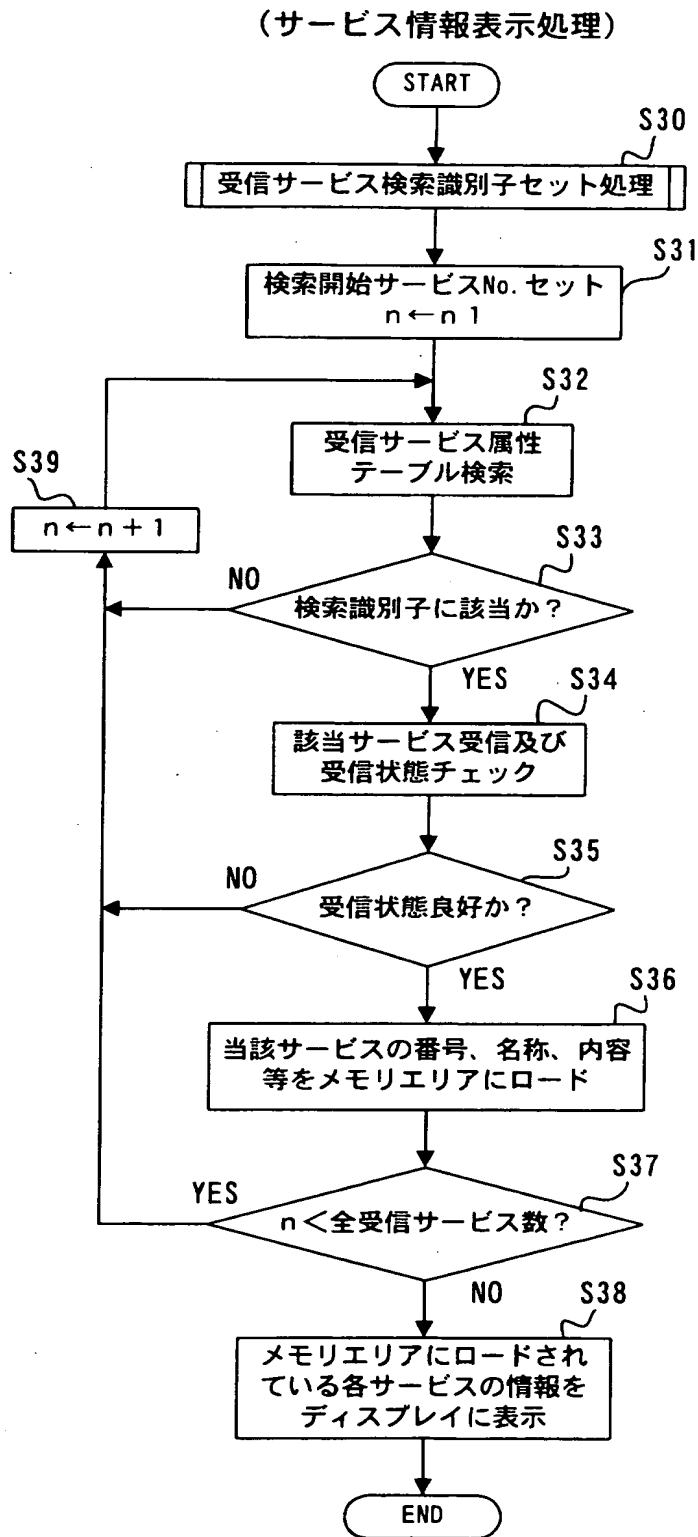


【図 5】



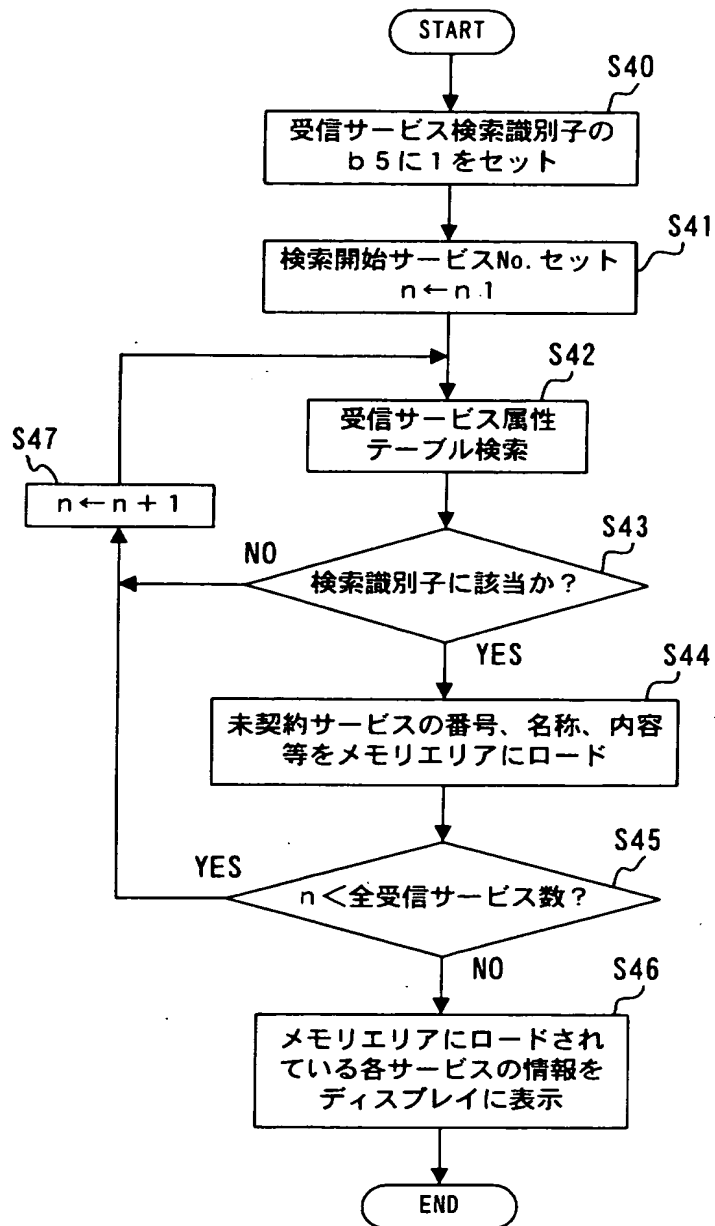


【図 6】



【図 7】

(新規契約時サーチ処理)



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 受信サービスについて短時間の内にサーチ処理やプリセット処理を行える情報通信端末装置の提供を目的とする。

【解決手段】 サーチ処理やプリセット処理を行う際に処理対象とするサービスの属性を指定した識別子を設け、かかる識別子を基準にして受信サービスの属性が登録されているテーブルを検索して、識別子に該当したサービスのみについてサーチ処理やプリセット処理を行うようにする。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005016]

1. 変更年月日	1990年 8月31日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都目黒区目黒1丁目4番1号
氏 名	パイオニア株式会社